

лабораторіями або на договірних засадах сторонніми організаціями, які мають акредитовані лабораторії.

Шляхи реалізації завдань Програм полягають у визначенні екологічної стратегії сталого розвитку м. Харкова, розробленні екологічної політики Харківської міської ради, визначенні природоохоронних, ресурсозберігаючих заходів, спрямованих на запобігання, зменшення і усунення забруднення навколишнього природного середовища міста. Передбачається, що основним результатом реалізації Програм буде поліпшення екологічної ситуації міста. Але, це стане можливим лише тоді, коли загальний обсяг антропогенного навантаження на природне середовище буде меншим або дорівнюватиме екологічному ресурсу території. Таким чином, виникла необхідність перебудови і переорієнтації всієї системи на новий комплекс первинних даних і на міжнародні екологічні стандарти. Трансформація системи екологічного моніторингу повинна домогтися основних цілей, які забезпечать порівняно високу якість екологічного управління

## **КОМПЛЕКСНА ЕКОЛОГІЧНА ОЦІНКА НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА В БАСЕЙНІ р. ЛОПАНЬ**

*Ольховський М.І., здобувач першого рівня вищої освіти,  
Харківський національний автомобільно-дорожній університет,  
Україна  
makffgg@gmail.com*

На території Харківської області нараховується 6 середніх річок – Оскол, Уди, Лопань, Мерла, Орель, Самара.

Особливу турботу викликає екологічний цих річок, які складають 77% загальної довжини водотоків області. Вони знаходяться під загрозою виснаження і потребують виконання заходів щодо оздоровлення їх екологічного стану.

Лопань – лівий приток р. Уди. Річка тече Харківською та Белгородською областями.

Проведено оцінку сучасного екологічного стану довкілля, кількісна характеристика техногенного впливу на рослинний та

тваринний світ, ґрунти, повітряний басейн, поверхневі та підземні води дозволила провести ранжування екологічних проблем з точки зору шкоди довколишньому та соціальному середовищу.

Оцінка стану зелених насаджень за допомогою шкали класів стану дерев згідно з класифікацією Маслова показала, що санітарний стан зелених насаджень відноситься до 3 класу – ослаблені дерева.

Згідно з Водним Кодексом України оцінка якості води робиться за рибогосподарськими нормативами. Оскільки річка Лопань тече у межах населеного пункту, то було доцільним зробити оцінку і за комунально-побутовою категорією водокористування.

Для комунально-побутової категорії водокористування стан якості води оцінено шляхом порівняння величини показника якості води з загальними вимогами, або з гранично-допустимою концентрацією (ГДК).

Для рибогосподарської категорії водокористування оцінка якості води зроблена з урахуванням обмежувальної ознаки шкідливості (ООШ), що ураховує спільну дію забруднювальних речовин, що входять до неї.

За результатами оцінки якості води у річці Лопань можна зробити такі висновки:

- для рибогосподарської категорії водокористування норми якості порушені за усіма показниками, окрім загальної мінералізації;
- для комунально-побутової категорії водокористування спостерігається перевищення норм якості за такими показниками: залізо загальне, хлориди, сульфати, ХПК, БПКп, азот амонійний, нафтопродукти.

Для оцінки екологічного стану у цілому використовується екологічна класифікація об'єктів. Віднесення води до того чи іншого класу здійснюється на підставі показників у ній розчинених речовин. Зроблено оцінку екологічного стану річки Лопань за такими показниками: сульфати, хлориди, залізо загальне, ХПК, БПКп, загальна мінералізація, азот амонійний, азот нітритний, азот нітратний, нафтопродукти.

Результати оцінки за екологічною класифікацією якості води показують, що воду у річці Лопань слід віднести до найгіршого класу, тобто шостого класу – дуже забруднена вода. Це є наслідком впливу всіх промислових вузлів, що знаходяться в її басейні.

Оцінка стану повітряного басейну містила в собі:

- оцінку стану атмосфери для кожної з забруднювальних речовин без урахування ефекту сумації на території досліджуваного регіону;
- оцінку стану атмосфери з урахуванням ефекту сумації забруднювальних речовин;
- розрахунок індексів забруднення атмосферного повітря.

Перевищення норм ГДК спостерігається у відношенні бенз(а)пірену, бензолу, аміаку та фенолів, що пояснюється тим, що досліджувана ділянка знаходиться у межах промислового вузла, і на якість атмосферного повітря впливають всі його промислові підприємства.

Всі групи речовин, що володіють ефектом сумації, порушують норми якості атмосферного повітря.

При розрахунку індексів забруднення атмосферного повітря найбільші значення отримані відносно бенз(а)пірену (10,556), бензолу (10,27), сірчистого ангідриду (8,8), фенолів (3,578), аміаку (1,866); це свідчить про пріоритетність усіх цих речовин у ряді забруднювачів атмосферного повітря;

Оцінка стану ґрунтів зроблено за двома категоріями показників:

- загальні фізико-хімічні показники, що містять в собі такі характеристики як величина рН водної витяжки, вміст основних катіонів, вміст основних аніонів, вміст нітратів, мінералізація; ці показники зіставляються для даного типу ґрунтів;
- у другу групу показників включені хімічні елементи, забруднювачі ґрунту, концентрація яких нормується.

За результатами оцінки стану ґрунтів можна відмітити наступне:

- ґрунти у гирлі річки Лопань мають надзвичайно небезпечний рівень забруднення з  $Z_c = 132,99$ , але у той же час є незасоленими. У ґрунті в найбільшій кількості міститься мідь, цинк, олово, нікель.

Оцінка стану підземних вод містить у собі характеристику водоносних горизонтів господарсько-питного призначення за загальними ознаками, вододостатком і якістю підземних вод.

Води водоносного горизонту четвертинних алювіальних відкладів і водоносного горизонту кийво-бучакської світи є непридатними для господарсько-питних потреб через перевищення норм ГДК відповідно до загальної мінералізації (у 1,1 та 2,7 разів). Так найбільш

забруднений водоносний комплекс четвертинних відкладів є підданий як техногенному, так і органічному хімічному забрудненню.

*Науковий керівник: Вальтер Г.А., к.б.н., доц.*

## **АНАЛІЗ МЕТОДІВ ПЕРЕРОБКИ ВІДСОРТОВАНИХ ПОЛІМЕРІВ З ТПВ**

*Онiщенко А.В., здобувач першого рівня вищої освіти,  
Барун М.В., к.е.н., доцент кафедри екології,  
Харківський національний автомобільно-дорожній університет,  
Україна  
onishenkoanastasia123@gmail.com*

Накопичення твердих відходів є значною проблемою у сучасному світі, яка завжди освітлювалася різними дослідниками. В першу чергу, це пов'язано зі стрімким процесом урбанізації міст: збільшення кількості підприємств та об'ємів виробництва у різних галузях, що призводить до зростання кількості відходів вироблених ними.

Відходи зазвичай класифікують за такими принципами:

- 1) Відходи виробництва пластику (обрізки пластикових вікон, пластикові труби тощо);
- 2) Відходи виробництва полімерів (пластикові пляшки, пакети, поліетиленова плівки та ін.)

Полімери мають широке застосування у виробництві продукції через їх доступність, вони мають дешевшу ціну при експлуатації, ніж у інших всіх властивостей після переробки. Але через те, що вони не розкладаються повністю (вважається, що їх часткове розкладання займає понад 200 років) та тому що в їх вмісті є хімічні речовини, їх нагромадження у навколишньому середовищі створює серйозні екологічні проблеми.

Об'єм накопичення твердих побутових відходів в Україні складає понад 10 млн. тон у рік, значна частка яких розміщується без